

**PENERAPAN SAMBUNG PUCUK (*GRAFTING*) PADA  
TANAMAN CABAI**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

**Oleh :**

**IIN MARTATIN NOVA**

**NPM : 1511060064**

**Jurusan : Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

**1442 H / 2020 M**

**PENERAPAN SAMBUNG PUCUK (*GRAFTING*) PADA  
TANAMAN CABAI**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Pendidikan Biologi



**Pembimbing I : Dwijowati Asih Saputri, M.Si**

**Pembimbing II : Ovi Prasetya Winandari, M.Si**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

**1442 H / 2020 M**

## **PENERAPAN SAMBUNG PUCUK (*GRAFTING*) PADA TANAMAN CABAI**

### **ABSTRAK**

Cabai merupakan bahan pokok bumbu dapur yang dibutuhkan ketersediannya setiap hari. Untuk memenuhi pasokan cabai diperlukan petani yang membudidayakan cabai sepanjang tahun, akan tetapi banyak kendala dalam membudidayakan cabai sehingga ada kalanya pasokan cabai tidak terpenuhi sehingga harga cabai melonjak naik, oleh karena itu dibutuhkan alternatif baru dalam membudidayakan cabai untuk mengatasi masalah tersebut, maka dari itu munculah gagasan untuk melakukan penerapan sambung pucuk (*grafting*) pada tanaman cabai dengan batang bawah cabai rawit (*Capsicum frutescens*) dan batang atas cabai merah keriting (*Capsicum annum L*). Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan dan perkembangan cabai perlakuan kontrol dengan sambung pucuk, serta mengetahui batang atas yang paling produktif digunakan untuk sambung pucuk cabai. Penelitian dilakukan di Desa Remanam Jaya, Kecamatan Warkuk Ranau Selatan, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan, Sumatera Selatan.

Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimental dengan tiga kelompok perlakuan diantaranya kelompok pertama yaitu perlakuan kontrol, kelompok kedua yaitu perlakuan sambung pucuk yang diberi variasi batang atas dengan mata tunas pada batang utama, sedangkan kelompok ketiga yaitu batang atas dengan mata tunas berada pada cabang batang. Parameter yang diamati yaitu jumlah daun, bunga dan buah. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis data kualitatif. Berdasarkan hasil pengamatan dari parameter yang diamati didapatkan data jumlah tertinggi dan terendah dari pengulangan masing-masing perlakuan. Parameter jumlah daun jumlah tertinggi terdapat pada perlakuan kontrol pengulangan ke-3 sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan X<sub>1</sub> pengulangan ke-2. Parameter jumlah bunga jumlah tertinggi terdapat pada perlakuan X<sub>2</sub> pengulangan ke-1 sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan X<sub>1</sub> pengulangan ke-5. Parameter jumlah buah jumlah tertinggi terdapat pada perlakuan X<sub>2</sub> pengulangan ke-1 sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan kontrol (M<sub>0</sub>) pengulangan ke-5.

**Kata kunci :** Cabai, sambung pucuk (*grafting*), model sambung celah.





KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)703260

## PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Penerapan Sambung Pucuk (Grafting) Pada Tanaman

Cabai

Nama : Iin Martatin Nova

Npm : 1511060064

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

## MENYETUJUI

Untuk di Munagosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munagosyah Fakultas  
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dwijowati Ash Saputri, M.Si  
NIP. 197202111999032003

  
Ovi Prasetya Winandari, M.Si  
NIP.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

  
Dr. Eko Kuswanto, M.Si  
NIP. 197505142008011009





KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol. H. Endro Suratmin, Sukarame - Bandar Lampung Telp. (0721)  
703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **"PENERAPAN SAMBUNG PUCUK (GRAFTING) PADA TANAMAN CABAI"** disusun oleh **IIN MARTATIN NOVA, NPM : 1511060064**, Program Studi Pendidikan Biologi, Telah di Ujikan dalam Sidang Munaqosyah pada Hari/Tanggal: Selasa, 22 Desember 2020, Pukul 13.00-14.30 WIB. Bertempat di Zoom Cloud Meeting, Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

TIM PENGUJI

Ketua Sidang : Dr. Eko Kuswanto, M.Si.

Sekretaris : Mahmud Rudini, M.Si

Penguji Utama : Marlina Kamelia, M.Sc

Penguji Kedua : Dwijowati Asih Saputri, M.Si

Pembimbing : Ovi Prasetya Winandari, M.Si.



Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Hj. Nirva Diana, M.Pd  
NIP. 196408281988032002



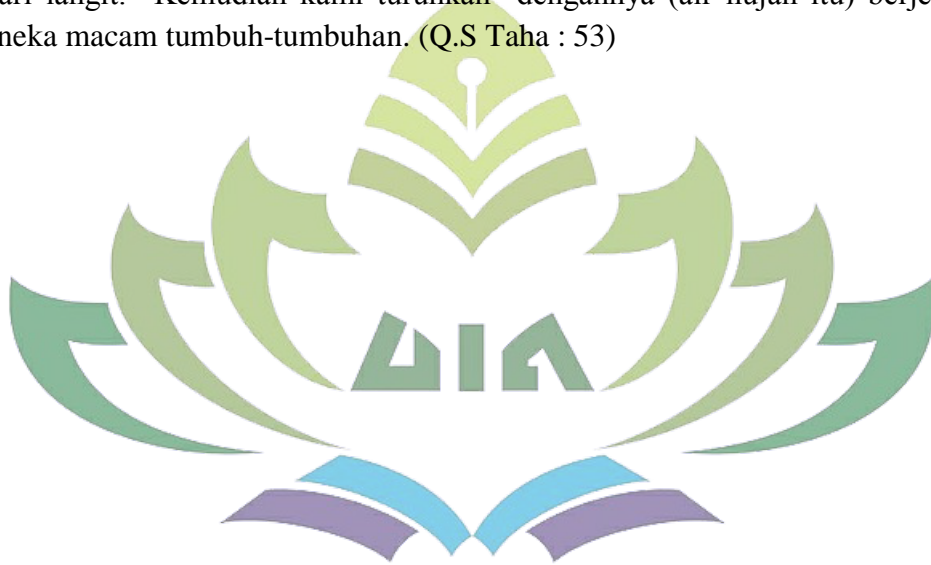
## MOTTO

وَأَصْبِرُوا إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ ٤٦

*Artinya* : ...kekuatanmu dan bersabarlah. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar (Q.S Al-Anfaal : 46)

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّنْ نَّبَاتٍ شَتَّى

*Artinya* : (Tuhan) yang telah menjadikan bagimu bumi sebagai hamparan bagimu, dan menjadikan jalan-jalan di atasnya bagimu, dan yang menurunkan air (hujan) dari langit. “Kemudian kami turunkan dengannya (air hujan itu) berjenis-jenis aneka macam tumbuh-tumbuhan. (Q.S Taha : 53)



## PERSEMBAHAN

Dengan mengucap Syukur Alhamdulillahirobbil'alamin, teriring doa, usaha serta semangat akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan baik. Penulis persembahkan skripsi ini sebagai tanda bakti dan kasih sayang kepada :

1. Teristimewa kepada kedua orangtuaku tercinta.
2. Lelaki dan wanita terhebat yang ada dikehidupan penulis yaitu Ayahanda Karmidi dan Ibunda tercinta Nurhidayati kupersembahkan skripsi ini kepada kalian yang selalu menjadi sumber semangat, selalu memberi dukungan dan doa serta yang selalu bekerja keras memperjuangkanku dengan tetesan keringat hari demi hari tanpa kenal lelah demi tercapainya cita-citaku, yang selalu memberi dukungan moril dan materil sehingga ananda mampu melewati masa penyusuna skripsi ini dengan baik.
3. Ayunda dan kakak ipar tercinta, Melin Verintika S.IP dan Doni Saputra serta kedua adikku tersayang Aan Purbayoga dan Aprillian Luchiansyah, yang selalu meberikan semangat dan mendoakan keberhasilanku.
4. Sahabat-sahabat tercinta Amelia Indriani,S.Pd, Auria Agustina, Camelia Eki Widyastuti, Dina Marefa,S.H, Diniyati Agustin,S.Pd, Heni Rotari, Dwi Suryaningsih,S.Pd dan Dwi Cahya Ningsih,S.Pd serta keluarga besar kelas Biologi A angkatan 2015. Terimakasih dukungan dan asupan semangat yang selalu kalian berikan hingga skripsi ini bisa selesai dengan baik.
5. Almamater tercinta Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung.

## **RIWAYAT HIDUP**

Iin Martatin Nova dilahirkan pada tanggal 14 Agustus 1996 di Desa Remanam Jaya, Kecamatan Warkuk Ranau selatan, Kabupaten Oku Selatan, Provinsi Sumatera Selatan. Anak kedua dari empat bersaudara dari Bapak Karmidi dan Ibu Nurhidayati. Kakak pertama bernama Melin Verintika, adik laki-laki bernama Aan Purbayoga dan Aprillian Luchiansyah.

Pendidikan dasar penulis dimulai dari SDN Remanam Jaya pada tahun 2002-2009, kemudian melanjutkan ke SMP Sentosa Bhakti Baturaja pada tahun 2009-2012, selanjutnya meneruskan pendidikan di SMA Sentosa Bhakti Baturaja pada tahun 2012-2015. Kemudian pada tahun 2015 penulis meneruskan pendidikan ke Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung, Program Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi.

Penulis melakukan kegiatan yang bersifat formal yaitu Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada tahun 2018 di Desa Keputaran, Kecamatan Sukoharjo, Kabupaten Pringsewu dan pada tahun yang sama penulis menjalankan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 09 bandar Lampung.



## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah Rabbil'alamiin*, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Esa, yang telah memberikan nikmat ilmu pengetahuan, kemudahan, petunjuk dan kuasanya-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Penerapan Sambung Pucuk (Grafting) pada Tanaman Cabai*” ini dengan baik. Sholawat beserta salam semoga selalu terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kita harapkan syafaatnya dihari akhir kelak.

Selama proses pembuatan skripsi, penulis menyadari apabila tidak adanya bimbingan, arahan, dan motivasi yang diberikan maka skripsi ini tentunya tidak akan selesai. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih sedalam-dalamnya dari lubuk hati yang paling dalam kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini. Rasa hormat dan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Dr. Eko Kuswanto, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi.
3. Dwijowati Asih Saputri, M.Si. selaku Pembimbing I dan Ovi Prasetya winandari, M.Si., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis hingga akhir penyusunan skripsi ini.

4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan selama penulis mengemban ilmu, menjadi sumber motivasi dan pencetus ide-ide sehingga terciptalah skripsi ini.
5. Almamater tercinta Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung yang telah mendidik dan membentuk karakter penulis.

Semoga bantuan yang telah diberikan dari semua pihak tersebut mendapatkan balasan kebaikan dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat di dalam skripsi ini karena terbatasnya kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki, untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan sebagai evaluasi untuk penulis.

Akhir kata dengan kerendahan hati penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi penulis dan juga pembaca sekalian.

*Aamiin Yaa Robbal 'Alamin*

Bandar Lampung, 22 Desember 2020

**Iin Martatin Nova**  
**NPM. 1511060064**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTO.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>

## **BAB I PENDAHULUAN**

A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang Masalah.....	2
C. Identifikasi Masalah.....	7
D. Batasan Masalah.....	8
E. Rumusan Masalah .....	8
F. Tujuan Penelitian .....	9
G. Manfaat Penelitian .....	9

## **BAB II LANDASAN TEORI**

A. Tinjauan Pustaka	
1. Cabai	
a. Deskripsi Tumbuhan Cabai.....	10
b. Morfologi Tumbuhan Cabai	
1) Akar.....	12
2) Batang .....	12
3) Daun .....	13
4) Bunga .....	14
5) Buah .....	15

6) Biji.....	17
c. Keluarga Cabai	
1) <i>Capsicum annum L.</i> .....	18
2) <i>Capsicum frutescens</i> .....	19
d. Khasiat cabai .....	20
2. Sambung Pucuk	
a. Pengertian sambung pucuk (Grafting) .....	23
b. Tujuan dan Manfaat Sambung Pucuk (Grafting) .....	25
c. Ciri-ciri Tanaman yang dapat disambung .....	26
d. Model-Model Sambung Pucuk.....	29
B. Penelitian yang Relevan .....	35
C. Kerangka pikir.....	38
D. Hipotesis.....	39

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	40
B. Alat dan Bahan.....	40
C. Variabel Penelitian.....	40
D. Desain Penelitian.....	41
E. Prosedur Kerja	
1. Persiapan benih .....	41
2. Persemaian .....	42
3. Penanaman .....	44
4. Penyambungan	
a. Pemilihan kualitas batang atas dan batang bawah .....	45
b. Pelaksanaan Sambung Pucuk.....	46
5. Perawatan.....	52
F. Teknik Pengambilan Data.....	53
G. Teknik Analisis Data.....	53
H. Alur Kerja Penelitian.....	54

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	55
B. Pembahasan.....	67

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	92
B. Saran .....	93



<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>95</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>98</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan gizi cabai merah besar per 100 g bahan.....	20
2. Kandungan nutrisi cabai ( <i>Capsicum annum</i> ) per 100 g.....	21
3. Waktu pecah mata tunas .....	55
4. Waktu muncul cabang (Y) pertama .....	56
5. Waktu muncul bunga pertama.....	56
6. Waktu bunga pertama mekar .....	57
7. Waktu muncul buah muda pada kelopak.....	58
8. Pertambahan jumlah daun perlakuan kontrol ( $M_0$ ).....	59
9. Pertambahan jumlah daun perlakuan $X_1$ .....	59
10. Pertambahan jumlah daun perlakuan $X_2$ .....	60
11. Pertambahan jumlah bunga perlakuan kontrol ( $M_0$ ).....	61
12. Pertambahan jumlah bunga perlakuan $X_1$ .....	61
13. Pertambahan jumlah bunga perlakuan $X_2$ .....	62
14. Pertambahan jumlah buah perlakuan kontrol ( $M_0$ ).....	62
15. Pertambahan jumlah buah perlakuan $X_1$ .....	63
16. Pertambahan jumlah buah perlakuan $X_2$ .....	63
17. Persentase perkembangan bunga menjadi buah.....	64
18. Jumlah tunas aksilaris produktif pada perlakuan kontrol dan jumlah mata tunas produktif pada perlakuan sambung pucuk .....	62



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Cabai .....	10
2. Langkah-langkah sambung lengkung .....	28
3. Langkah-langkah sambung lidah .....	29
4. Langkah-langkah sambung pelana.....	29
5. Langkah-langkah sambung mahkota .....	30
6. Langkah-langkah sambung cemeti.....	31
7. Langkah-langkah sambung celah.....	32
8. Langkah-langkah sambung takik .....	33
9. Langkah-langkah sambung samping.....	33
10. Batang bawah.....	47
11. Alat-alat yang digunakan untuk sambung pucuk.....	48
12. Batang atas .....	49
13. Pemotongan batang bawah dan cara pembuatan sayatan model sambung celah .....	50
14. Pembentukan batang atas menyerupai baji .....	51
15. Penyisipan batang atas ke batang bawah .....	51
16. Pengikatan dan penyungkupan sambungan .....	52
17. Diagram parameter jumlah bunga.....	65
18. Diagram parameter jumlah buah.....	65
19. Pertumbuhan perlakuan $X_1$ dan $X_2$ pengamatan minggu pertama.....	73
20. Pertumbuhan perlakuan $X_1$ dan $X_2$ pengamatan minggu kedua .....	75

21. Pertumbuhan perlakuan $X_1$ dan $X_2$ pengamatan minggu ketiga .....	76
22. Pertumbuhan perlakuan $X_1, X_2$ dan kontrol ( $M_0$ ) pengamatan minggu keempat.....	77
23. Perbedaan Pertumbuhan perlakuan $X_1$ dan $X_2$ .....	80
24. Pertumbuhan dan perkembangan bunga .....	81
25. Pertumbuhan tunas aksilaris pada perlakuan kontrol.....	83
26. Perkembangan bunga .....	84
27. Pertumbuhan buah .....	84
28. Buah muda pada kelopak yang tidak berkembang menjadi buah dan bunga yang jatuh akibat kondisi curah .....	87
29. Pertumbuhan buah .....	88
30. Perbandingan jumlah dan ukuran buah cabai perlakuan kontrol ( $M_0$ ) dan sambung pucuk .....	89

## DAFTAR LAMPIRAN

### A. Lampiran dokumentasi

1. Alat dan bahan penelitian.....	99
2. Media tanam.....	100
3. Pertumbuhan cabai perlakuan kontrol ( $M_0$ ).....	100
4. Pertumbuhan cabai perlakuan sambung pucuk ( $X_1$ dan $X_2$ ).....	102

### B. Kelengkapan berkas skripsi

1. Cover ACC Judul.....	103
2. Nota Dinas .....	104
3. Cover ACC seminar proposal .....	105
4. Surat tugas seminar proposal .....	106
5. Berita acara seminar proposal.....	107
6. Lembar pengesahan seminar proposal .....	108
7. Cover ACC munaqosyah .....	109
8. Surat tugas munaqosyah .....	110
9. Berita acara munaqosyah .....	111
10. Surat keterangan turnitin.....	112



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

Penegasan judul mengenai penelitian yang akan dilakukan akan memberikan pemahaman kepada pembaca. Penjelasan mengenai judul yaitu sebagai berikut : **“Penerapan Sambung Pucuk (*Grafting*) Pada Tanaman Cabai”**

#### 1. Sambung Pucuk (*Grafting*)

Merupakan suatu teknik perbanyakan tanaman secara cepat yang dapat dilakukan dengan cara menautkan dua tanaman yang jenisnya berbeda, biasanya bagian yang ditautkan adalah pada batang tanaman. Tanaman yang akan disambung yaitu sebagai batang bawah yang kemudian disisipkan batang atas sebagai penyambung, maka dimulailah proses pertautan dan terjadilah pengombinasian atau penggabungan senyawa-senyawa<sup>1</sup> yang sifat genetiknya berbeda karena berasal dari tanaman yang berbeda, setelah pertautan berhasil maka dari batang atas akan muncul tumbuhan baru dengan bentuk menyamai indukan.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Fitrian Eka Paramita, *Buku Pintar Mencangkok Tanaman Buah*. (Depok : infra Pustaka, 2014), h.19

<sup>2</sup>Prastowo, *Tehnik pembibitan dan perbanyakan vegetatif tanaman buah*. (Bogor : World Agroforestry Centre (ICRAF) dan Winrock International, 2006), h.11

## 2. Tanaman Cabai

Merupakan tanaman semusim yang tergolong tumbuhan perdu, mempunyai ciri batang berkayu sehingga dapat dilakukan sambung pucuk.

### B. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan suatu Negara beriklim tropis yang mempunyai dua musim yakni musim hujan dan kemarau, dengan adanya dua musim membuat kondisi tanah di Indonesia sangat sesuai untuk bercocok tanam. Tanah subur yang bisa ditanamai berbagai macam tumbuhan tentunya tidak luput dari adanya kekuasaan Allah, karena hal tersebut termasuk tanda-tanda kekuasaan Allah seperti yang telah dijelaskan didalam Al-Quran surah Taha ayat : 53 yang berbunyi :

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَّكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّنْ ثَبَاتٍ شَتَّىٰ

*Artinya* : (Tuhan) yang telah menjadikan bagimu bumi sebagai hamparan bagimu, dan menjadikan jalan-jalan diatasnya bagimu, dan yang menurunkan air (hujan) dari langit. “kemudian kami tumbuhkan dengannya (air hujan itu) berjenis-jenis aneka macam tumbuh-tumbuhan. (Q.S Taha : 53)<sup>3</sup>

Penafsiran Ibnu Katsir mengenai firaman Allah Ta’ala pada ayat tersebut yakni, “Dan yang menurunkan air (hujan) dari langit. Kemudian kami tumbuhkan dengannya (air hujan itu) berjenis-jenis aneka tumbuh-tumbuhan”. Ragam jenis tumbuhan yang dimaksud adalah palawija dan tanaman buah-buahan yang ragam

---

<sup>3</sup>Muinudinillah, *Al-Quran Al-Kalimah the Legacy*. (Surakarta : pustaka Alhanan. 2018),h.367

jenisnya juga beraneka jenis diantaranya ada yang berasa asem, manis, pahit dan jenis rasa-rasa lainnya.<sup>4</sup>

Pada ayat tersebut Allah menjelaskan pentingnya peranan air terutama untuk pertumbuhan tumbuhan, namun bukan hanya untuk tumbuhan saja akan tetapi semua makhluk hidup sangat ketergantungan terhadap air. Air berperan penting dalam menyuburkan tanah, karena Indonesia adalah Negara dengan daerah tropis maka dari itulah kondisi tanahnya subur yang apabila ditanami tumbuhan maka akan tumbuh subur, sehingga julukan negara agraris disandang Indonesia karena penduduknya menjadikan sektor pertanian sebagai mata pencaharian.

Data Pusat Statistik tahun 2018 mengidentifikasi berapa jumlah penduduk Indonesia yang menjadi petani sebagai pekerjaan, dan diketahui jumlahnya yakni 35,7 juta jiwa atau 28,79 persen. Jumlah tersebut merupakan jumlah yang tergolong penduduk bekerja, dimana total penduduk yang bekerja pada tahun itu 124,01 jiwa. Hal tersebut diungkapkan langsung bapak Suhariyanto yang menjabat kepala Badan Pusat Statistik pada menjadi narasumber ketika diwawancarai CNN Indonesia.<sup>5</sup> Subsektor pertanian merangkap 5 sektor yang digolongkan menjadi sektor tanaman pangan, perkebunan, peternakan, perikanan dan kehutanan.<sup>6</sup>

Hortikultura merupakan golongan subsektor pertanian yang pengaruhnya cukup besar sebagai penunjang kehidupan sehari-hari, penyebabnya bukanlah hal

---

<sup>4</sup>Ar-Rifa'i, Muhammad Nasib, *Taisiru Al-Aliyyul Qadir Li Ikhtishari Tafsir Ibnu Katsir*. (Jakarta : Gema Insani Press, 2000), h.248

<sup>5</sup>Gilang, "Jumlah Petani Berkurang, Tingkat Pengangguran Di Desa Naik.". *CNN Indonesia*. Diakses 28 Juni 2019.

<sup>6</sup>"Sensus Pertanian 2013 - Indonesia." (12 September 2019)

yang bisa diremehkan karena produk hasil hortikultura merupakan sayur-mayur. Sayur-sayuran ialah penunjang pokok makanan, jadi selalu menjaga ketersediannya hal yang penting dilakukan, terutama sayuran pokok bumbu dapur yakni cabai yang wajib ada setiap hari. Banyak di kitanya cabai yang dibutuhkan berpengaruh dengan pasokan yang ada, untuk menjaga cabai dengan pasokan yang selalu terpenuhi maka peranan petani cabai sangat dibutuhkan.

Semakin banyak yang mengonsumsi cabai maka banyak juga pemasok cabai yang harus ada, dengan demikian petani cabai harus bekerja ekstra dalam membudidayakan cabai sepanjang tahun tanpa memandang musim, karena permintaan cabai datang setiap hari. Periode panen cabai yang hasilnya banyak atau sedikit tergantung luas lahan tanam tentunya menentukan harga cabai dipasaran, jika panen sekali musim hasilnya banyak maka tentu saja pasokan dipasar juga banyak hal ini membuat harga jual cabai stabil bisa jadi murah, namun jika hasil panen hanya sedikit saja maka akan menimbulkan kelangkaan pasokan cabai hal ini membuat harga cabai melejit naik.<sup>7</sup> Jika dilihat dari siklus tersebut tidakkan mengherankan apabila cabai menjadi komoditi yang mempunyai harga ekonomis tinggi. Nilai ekonomis tinggi ini menjadikan cabai diprioritaskan.

Harga cabai yang tinggi tentu juga berkaitan dengan bagus atau tidaknya kualitas buah cabai. Demi meningkatkan kualitas cabai telah banyak hal yang diupayakan para peneliti tumbuhan dan petani cabai misalnya dengan menerapkan *hibridisasi* yaitu menyilangkan bunga cabai dan kultur in vitro eksplan tunas

---

<sup>7</sup>“Outlook Cabai 2016.pdf.” (Jakarta : Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian , 2016), h.1



terminal dari varietas cabai tertua, serta uji coba setek batang. Berhasilnya pertumbuhan setek batang cabai membuat penulis terinspirasi melakukan uji coba menerapkan sambung pucuk (*grafting*) pada cabai. Sebelum melakukan percobaan penulis terlebih dahulu mempelajari tentang sambung pucuk dan didapatkan ilmu bahwasannya terdapat tanaman yang dapat disambung dan ada juga yang tidak, dan cabai tergolong tanaman yang dapat disambung karena berdasarkan syarat berhasilnya penyambungan yaitu punya kambium yang besar pada batangnya dan kulit batang tebal, serta pertumbuhan tanaman cepat. Berdasarkan syarat tersebut cabai memenuhi kategori tanaman yang bisa dilakukan penyambungan. Selain itu terdapat syarat utama yang sangat penting yakni tanaman yang akan disambung dan yang akan disambungkan harus punya hubungan botani yang dekat, oleh karena itu penulis akan menerapkan sambung pucuk cabai dengan cabai rawit sebagai batang bawah dan cabai merah keriting sebagai batang atas, dimana kedua cabai tersebut tentunya mempunyai hubungan botani yang sangat dekat yaitu dalam satu famili namun berbeda jenis. Penulis memilih cabai rawit (*Capsicum frutescens*) sebagai batang bawah karena berdasarkan umur cabai rawit lebih tahan lama dibandingkan dengan cabai merah keriting (*Capsicum annum*) hal ini tentunya mempengaruhi periode masa panen.

Sambung pucuk berdasarkan sumber pustaka yang telah penulis pelajari biasanya diterapkan pada tanaman menahun terutama pada tanaman buah, sudah banyak ragam jenis buah yang telah disambung salah satunya mangga, dimana tujuan dilakukan penyambungan tersebut adalah untuk mendapatkan tanaman

mangga baru dengan perawakan mirip dengan indukan, akan tetapi yang berbeda adalah wujud proses pertumbuhan dan perkembangan mangga setelah penyambungan. Banyak tujuan dilakukannya penyambungan pada tanaman mangga, diantaranya adalah untuk memperbaiki atau memperbarui struktur batang serta mendapatkan jenis mangga yang cepat berbuah. Maksud dari tujuan penyambungan memperbaiki struktur batang yaitu dengan dilakukan penyambungan misalnya pada tanaman mangga dimana seperti yang kita ketahui mangga mempunyai banyak jenis, ada yang rasanya asam namun berbuah cepat karena perawakan batangnya yang tidak tinggi serta struktur akar dan batang yang dimiliki kuat namun ada juga mangga yang manis akan tetapi batangnya tinggi. Dengan dilakukan penyambungan pada kedua jenis mangga tersebut yaitu dengan menjadikan mangga dengan rasa masam namun batangnya kokoh sebagai batang bawah dan mangga yang manis namun batangnya menjulang tinggi sebagai batang atas maka didapatkan tanaman mangga baru dengan batang yang tidak tinggi namun berbuah manis.<sup>8</sup>

Referensi lain mengenai sambung pucuk tanaman buah juga dilakukan pada tanaman mengkudu, dimana tujuan dilakukannya penyambungan adalah untuk memperbaiki struktur buah dari mengkudu itu sendiri, karena mengkudu mempunyai jenis buah yang berbeda ada yang bijinya banyak dan ada yang tanpa biji, hasil dari penyambungan kedua jenis mengkudu tersebut didapatkan

---

<sup>8</sup>Sukarmin, et al, “Teknik Penyambungan Mangga Arumanis 143 Dengan Batang bawah Mangga madu dan Saigon’. *Jurnal Buletin Teknik Pertanian*.”. Vol. 15, No.1 (2010).

mengkudu tanpa biji, hal ini tentunya berpengaruh positif untuk budidaya mengkudu karena dengan demikian akan mudah didapatkan bibit mengkudu tanpa biji yang beredar luas.<sup>9</sup>

Berdasarkan referensi berbagai percobaan sambung pucuk yang telah dilakukan pada tanaman menahun, keuntungan dengan diterapkannya penyambungan yakni tanaman yang disambung akan berbuah lebih cepat. Hal tersebut yang membuat penulis dengan yakin ingin mengujicobakan penerapan sambung pucuk pada tanaman cabai, seperti yang kita ketahui cabai adalah golongan tumbuhan semusim, jika dilakukan penyambungan maka penulis mengharapkan keunggulan sambung pucuk yaitu berbuah cepat akan berlaku juga pada tanaman cabai.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut terdapat masalah-masalah yang teridentifikasi diantaranya :

1. Belum ada penelitian terdahulu mengenai penerapan sambung pucuk (grafting) pada tanaman cabai.
2. Belum diketahui tingkat keberhasilan jika diterapkannya penyambungan antara cabai rawit (*Capsicum frutescens*) sebagai batang bawah dan cabai merah keriting sebagai batang atas (*Capsicum annum*).

---

<sup>9</sup>Rahardjo, Djauharia, dan Darwati, “Pengaruh Umur Batang Bawah Terhadap Pertumbuhan Benih Mengkudu Tanpa Biji Hasil Grafting.” Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Vol. 24, No.1 (2013).

3. Belum diketahui mata tunas aksilaris yang berada dibatang utama atau cabang batang yang paling efektif digunakan sebagai batang atas pada saat penyambungan dilakukan.

### **C. Batasan Masalah**

Masalah-masalah yang teridentifikasi tersebut maka dapat dilakukan pengamatan batasan masalah yaitu :

Mengamati pertumbuhan dan perkembangan sambung pucuk cabai dengan menerapkan sambung celah, cabai rawit (*Capsicum frutescens*) sebagai batang bawah dan cabai merah keriting (*Capsicum annum*) sebagai batang atas, dimana batang atasnya diberi variasi yaitu mata tunas yang berada pada batang utama dan cabang batang.

### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini dirumuskan berdasarkan identifikasi dan batasan masalah yang ada yaitu :

1. Manakah batang atas yang paling efektif digunakan pada saat sambung pucuk tipe sambung celah yaitu antara batang atas dengan mata tunas berada pada batang utama dan cabang batang ?
2. Apakah terdapat perbedaan antara pertumbuhan dan perkembangan cabai hasil perlakuan sambung pucuk yang diberi variasi pada batang atasnya dengan cabai perlakuan kontrol.



### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka dapat ditentukan tujuan dilakukannya penelitian yaitu :

1. Mengetahui manakah antara mata tunas berada pada batang utama atau pada cabang batang yang paling produktif sebagai batang atas.
2. Mengetahui perbedaan pertumbuhan dan perkembangan cabai hasil perlakuan sambung pucuk yang diberi variasi pada batang atasnya dengan cabai perlakuan kontrol.

### **F. Manfaat Penelitian**

Diadakannya penelitian mengenai penerapan sambung pucuk cabai diharapkan mendatangkan manfaat baik bagi pembaca yaitu :

- a. Bagi peneliti sendiri yaitu mendapatkan tambahan wawasan ilmu dalam bidang ilmu Biologi serta sumber data dalam menyusun skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk mendapat gelar sarjana.
- b. Bagi masyarakat hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai salah satu acuan dalam meningkatkan kualitas dan hasil produksi cabai dengan metode sambung pucuk.
- c. Dalam bidang pendidikan menambah materi pembelajaran mengenai pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai dengan cara sambung pucuk.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Pustaka

##### 1. Cabai

###### a. Deskripsi Tumbuhan Cabai

Cabai merupakan tanaman yang digolongkan ke dalam family *Solanaceae* yaitu golongan terong-terongan. Sebutan *pepper* atau *chili* ialah nama lain cabai yang terkenal secara luas, cabai jenisnya ada dua yang dikenal yaitu cabai besar dan cabai pedas. Cabai besar dengan sebutan lainnya *pepper* punya ciri yakni ukuran buah besar dan punya rasa agak manis bukan pedas yang biasanya dipakai untuk merias makanan, berbeda hal dengan cabai pedas yang punya ukuran buahnya lebih kecil akan tetapi rasa pedasnya terasa dilidah dan biasa dipakai untuk bumbu dapur, sebutan untuk cabai ini *chili*.<sup>10</sup> Di Indonesia terdapat ragam jenis cabai akan tetapi masyarakat cenderung hanya menamai cabai dengan dua nama tepatnya bukan menamai melainkan sebagai pengenalan dan cabai yang terkenal dan paling tidak asing didengar yaitu cabai besar dan cabai rawit. Berdasarkan taksonomi kerajaan tumbuhan klasifikasi tumbuhan cabai tersaji berikut ini :

---

<sup>10</sup>Suriana, Neti, *Cabai Sehat Dan Berkhasiat : Dari Ramuan Hingga Budidayanya*. (Yogyakarta : C.V ANDI OFFSET, 2012), h.1

Regnum : Plantae  
 Divisi : Spermatophyta  
 Subdivisi : Angiospermae  
 Kelas : Dicotyledonae  
 Ordo : Solanales  
 Family : Solanaceae  
 Genus : *Capsicum*  
 Spesies : *Capsicum annum L.*  
               : *Capsicum frutescens*<sup>11</sup>



**Gambar 2.1**  
**Cabai**

Latar belakang cabai digolongkan sebagai sayuran dimulai dari klasifikasi cabai yang merupakan golongan Spermathophyta karena dapat menghasilkan biji yang tentunya cabai adalah buah-buahan hal ini dinyatakan dalam ilmu Botani. Akan tetapi lambat laun karena atas dasar kebiasaan maka teretuslah kesepakatan umum yang memisahkan golongan buah-buahan dan golongan sayuran, dimana untuk komoditas buah segar yang dapat dimakan langsung tanpa didamping dengan nasi tergolong ke dalam buah-buahan, sedangkan komoditas yang dimakan sebagai pendamping nasi seperti kentang, kangkung, cabai dan tomat digolongkan sebagai sayuran.<sup>12</sup>

### **b. Morfologi Tumbuhan Cabai**

Tumbuhan cabai mempunyai ciri morfologi yang sangat spesifik sama halnya dengan tumbuhan yang lain, sehingga antara akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji dapat di bedakan dengan tumbuhan-tumbuhan lain.

---

<sup>11</sup>Harpenas, Asep dan Dermawan, R., *Budi Daya Cabai Unggul. (Jakarta : Penebar Swadaya, 2010), h.25*

<sup>12</sup>*Ibid*, h.42

### 1) Akar

Akar tumbuhan cabai mempunyai sistem perakaran yang rumit,<sup>13</sup> dimana tipe akar yang dimiliki cabai adalah akar tunggang yang terdiri dari akar primer dan sekunder. Akar-akar utama yang disebut akar primer merupakan akar yang sangat kuat dan kokoh yang mana pertumbuhannya menjurus ke dalam tanah, sedangkan akar sekunder yang biasa disebut dengan cabang akar merupakan bagian dari akar yang tumbuh dari akar utama yang mana pertumbuhannya menyamping. Selain itu terdapat juga akar tersier yaitu serabut-serabut akar yang tumbuh dari akar lateral atau cabang akar. Panjang akar primer sekitar 35-50 cm dan akar lateral sekitar 35-45 cm.<sup>14</sup>

### 2) Batang

Cabai merupakan tanaman yang jenisnya adalah perdu. Batang cabai merupakan tipe batang berkayu.<sup>15</sup> Batang cabai berwarna hijau sampai hijau tua terutama pada cabang, namun pada batang paling muda akan berwarna hijau serta terdapat rambut halus, akan tetapi batang utama cabai yang sudah tua akan berwarna kecoklatan hal ini biasanya dapat kita lihat pada permukaan pangkal batang. Panjang batang cabai berkisar 0-7,5 cm dan diameternya 15-3 cm. Adapun jumlah cabangnya yakni berkisar antara 7-15 per tanaman dengan

---

<sup>13</sup>Suriana, Neti, *Cabai Sehat Dan Berkhasiat: Dari Ramuan Hingga Budidayanya*. (Yogyakarta : C.V Andi Ofset, 2012), h.5

<sup>14</sup>Tim Penulis Agriflo, *Cabai – Prospek Bisnis dan Teknologi Mancanegara*. (Jakarta : AgriFlo, 2012), h.45

<sup>15</sup>Tim Bina Karya Tani, *Pedoman Bertanam Cabai*. (Bandung : CV.Yrama Widya, 2011), h.



panjang batang cabang yakni berkisar antara 5-7 cm dengan diameter berkisar 0,5-1 cm. Tipe percabangan pada batang cabai bersifat menggarpu atau diktomi, cabang akan tumbuh secara teratur dan berkesinambungan. Berdasarkan varietasnya terdapat tiga tipe percabangan pada cabai yaitu : tipe tegak yang bisa dijumpai pada varietas cabai LC sedang dan MC-4, tipe menyebar yang bisa dijumpai pada varietas cabai jatilaba, tipe super dan tipe kompak yang bisa dijumpai pada cabai rawit.<sup>16</sup> Cabang batang cabai memiliki batang berkayu, percabangnya lebar, berbuku-buku, dan penampang bersegi. Disetiap daerah percabangan akan tumbuh tangkai daun yang mana fungsinya yaitu untuk menopang daun. Tangkai daun mempunyai ukuran yang sangat pendek yaitu hanya 2-5 cm.<sup>17</sup>

### 3) Daun

Cabai mempunyai tipe daun tunggal. Pada cabai daun akan tumbuh atau muncul secara berurutan di tunas-tunas samping pada batang utama yang tersusun secara spiral. Warna daun cabai pada umumnya yaitu berwarna hijau atau hijau tua,<sup>18</sup> akan tetapi antara permukaan daun dan bagian bawah daun mempunyai warna yang berbeda. Permukaan daun bagian atas berkisar antara warna hijau muda, hijau sedang, hijau tua dan ada juga yang berwarna kebiruan, sedangkan warna bagian bawah daun berwarna hijau muda dan

<sup>16</sup>Santika, Adhi, *Agribisnis Cabai*. (Jakarta : PT Penebar Swadaya, 2004), h.28

<sup>17</sup>Tim Penulis Agriflo, *Cabai – Prospek Bisnis dan Teknologi Mancanegara*. (Jakarta : AgriFlo, 2012), h.45

<sup>18</sup>*Ibid* h.46

hijau sedang. Daun cabai mempunyai bentuk yang bervariasi, ada yang berbentuk oval (*ovate*), delta (*deltoid*) dan ada juga yang berbentuk lanset (*lanceolate*) tergantung pada jenis dan varietas cabai.<sup>19</sup>

#### 4) Bunga

Cabai termasuk salah satu jenis tumbuhan yang tergolong kedalam subkelas *Arteridae* yaitu tumbuhan yang mempunyai bunga yang berbentuk bintang. Cabai mempunyai tipe bunga tunggal. Bunga cabai muncul di ketiak daun pada ruas tunas. Jumlah bunga pada setiap ruas daun atau ketiak daun akan berbeda-beda tergantung dengan varietasnya :

- a) *Capsicum annum* (cabai besar) mempunyai satu bunga/ruas
- b) *Capsicum frutescens* (cabai rawit) mempunyai 1-3 bunga/ruas
- c) *Capsicum pubescens* (cabai gendot) mempunyai 1-5 bunga/ruas
- d) *Capsicum baccatum* (cabai ubatula) mempunyai 1-5 bunga/ruas
- e) *Capsicum chinense* mempunyai 2-5 bunga/ruas<sup>20</sup>

Mahkota bunga cabai warnanya bervariasi tergantung dengan varietas cabainya ada yang berwarna putih, kuning muda, kuning, ungu dan juga ada yang berwarna putih dengan dasar ungu. Bunga cabai bunga yang termasuk bunga sempurna karena alat kelamin jantan dan betina terletak dalam satu bunga. Putik bunga berwarna putih dengan kepala putik berwarna hijau dan mempunyai panjang yang berukuran 0,5 cm. Waktu pematangan bunga jantan dan bunga betina hampir terjadi secara bersamaan oleh karena itu bunga cabai melakukan penyerbukan sendiri, akan tetapi tidak dapat menutup

<sup>19</sup>Suriana, Neti, *Cabai Sehat Dan Berkhasiat: Dari Ramuan Hingga Budidayanya*. (Yogyakarta : C.V ANDI OFFSET, 2012), h.4

<sup>20</sup>Santika, Adhi, *Agribisnis Cabai*. (Jakarta : PT Penebar Swadaya, 2004), h.28

kemungkinan akan terjadi penyerbukan silang, penyerbukan silang di bantu oleh angin. Posisi bunga cabai ada yang menggantung horizontal dan ada juga yang tegak.

#### 5) Buah

Buah cabai berdasarkan varietasnya mempunyai bentuk yang beragam, selain itu buah cabai berdasarkan varietasnya juga terdapat jumlah ruang pada buah cabai juga berbeda-beda, didalam buah cabai terdapat plasenta, pada plasenta itulah biji cabai menempel. Pada daging buah cabai, plasenta dan biji cabai mengandung zat capsaicin yang mengeluarkan sensasi rasa pedas.<sup>21</sup> Daging buah cabai ada yang renyah namun ada juga yang lunak. Ukuran buah cabai juga beragam, ada yang pendek, panjang, segitiga, campanulate, dan blocky, selain itu keragaman buah cabai juga terdapat pada pangkal buah, tepi buah, dan ujung buah cabai.<sup>22</sup>

Cabai mempunyai 10 tipe dimana setiap tipe buah cabai memiliki ciri khas tersendiri. Tipe-tipe tersebut diantaranya :

- a) Tipe *bell*, tipe buah cabai yang ukuran buahnya besar, menggembung dengan dinding buahnya agak tebal.
- b) Tipe *primiento*, tipe buah cabai yang ukuran buahnya besar, buahnya berbentuk hati, dan daging buahnya tebal.

---

<sup>21</sup>Prajnanta, *Agribisnis cabai hibrida*. (Jakarta : Penebar Swadaya, 2007), h.3

<sup>22</sup>Santika, Adhi, *Agribisnis Cabai*. (Jakarta : PT Penebar Swadaya, 2004), h.48

- c) Tipe *ancho*, tipe buah cabai yang ukuran buahnya besar, bentuk buah panjang agak menggembung, dan daging buahnya tipis.
- d) Tipe *Anaheim*, tipe buah cabai yang ukuran buahnya besar, bentuknya panjang, tipis, keriting, dan daging buahnya agak tipis.
- e) Tipe *cayenne*, tipe buah cabai yang ukuran buahnya sedang, bentuknya sangat tipis, keriting, dan daging buahnya juga sangat tipis.
- f) Tipe *cubanelle*, tipe buah cabai yang ukuran buahnya besar, bentuk buahnya tidak beraturan, gemuk, dan mempunyai daging buah yang tipis.
- g) Tipe *jalapeno*, tipe buah cabai yang ukuran buahnya kecil, bentuk buahnya gemuk memanjang, dan mempunyai daging buah tebal.
- h) Tipe *ornamental (Serrano)*, tipe buah cabai yang mempunyai tampilan buah yang ramping, tidak terlalu panjang, ukuran buahnya kecil, dan mempunyai daging buah yang sangat tipis.
- i) Tipe *cherry*, tipe buah cabai yang bentuk buahnya bulat gepeng, ukuran buahnya kecil, dan mempunyai daging buah yang tebal.
- j) Tipe *wax (banana)*, tipe buah cabai yang mempunyai bentuk yang mirip pisang, ukuran buahnya sedang dan memanjang, serta mempunyai daging buah yang tebal.

Daging buah cabai yang memberikan sensasi atau cita rasa pedas, namun tidak semua daging buah cabai memiliki cita rasa pedas namun juga ada yang memiliki cita rasa manis yaitu daging buah cabai yang tebal seperti tipe buah cabai *bell*. Karakteristik buah cabai yang di bagi menjadi 11 tipe bentuk buah,

diataranya :*Serrano, cubanelle, cayee, pimento, Anahim, chile, chrri, alapeno, elongate bell, ancho, banana, dan blocky bell.*

Buah cabai selain bentuk dan ukurannya yang bervariasi, warnabuahnya juga bervariasi. Buah cabai yang masih muda biasanya berwarna hijau muda, hijau tua, putih da ada juga yang berwarna kekuning-kuningan. Buah cabai warnanya akan berubah ketika memasuki fase kematangan, yaitu berubah warna menjadi warna oranye, merah, merah tua, dan bahkan ada yang berubah warna merah gelap.<sup>23</sup>

#### 6) Biji

Biji cabai terdapat didalam buah cabai, tepatnya menempel di sepanjang plasenta yang terdapat didalam buah cabai. Warna biji cabai ada yang berwarna kuning jerami dan ada pula yang berwarna putih. Kulit terluar biji cabai terdapat lapisan yang keras. Biji sangat berperan penting dalam menghasilkan bibit unggul tanaman cabai yang baru.<sup>24</sup> Hal tersebut di karenakan biji cabai berfungsi sebagai alat perkembangbiakan generatif.

### c. Keluarga Cabai

Cabai merupakan tanaman yang termasuk ke dalam famili Solanaceae dan tergolong dalam genus *Capsicum*. Tanaman cabai terdapat 25 spesies liar dan 5 spesies yang didomestikasi. Hasil domestikasi dari kelima spesies

---

<sup>23</sup>Suriana, Neti, *Cabai Sehat Dan Berkhasiat: Dari Ramuan Hingga Budidayanya*. (Yogyakarta : C.V ANDI OFFSET : 2012), h.6-8

<sup>24</sup>Tim Penulis Agriflo, *Cabai – Prospek Bisnis dan Teknologi Mancanegara*. (Jakarta : AgriFlo, 2012), h.50



tersebut yaitu *C. annum*, *C. baccatum*, *C. frutescens*, dan *C. pubescens*.<sup>25</sup> Di Indonesia tanaman cabai berdasarkan kekhasan bentuk, ukuran dan tingkat kepedasannya di kelompokkan menjadi dua kelompok besar yaitu cabai besar dan cabai kecil.

1) Cabai besar (*Capsicum annum*)

*Capsicum annum* L. merupakan spesies cabai yang paling banyak dibudidayakan karena mempunyai daya jual yang tinggi sehingga termasuk tumbuhan yang bernilai ekonomi penting.<sup>26</sup> Cabai besar umum digunakan sebagai bahan dasar bumbu masakan dan sambal, hal tersebut dikarenakan tingkat kepedasan cabai merah lebih rendah dibandingkan dengan cabai rawit. Cabai besar buahnya berwarna hijau tua apabila masih muda, ketika sudah tua warna kulitnya akan berubah menjadi merah, ada yang berwarna merah menyala, merah tua, namun ada juga yang tetap berwarna hijau. Cabai besar berdasarkan bentuk fisiknya digolongkan kedalam beberapa kelompok diantaranya : cabai merah besar, cabai hijau, cabai keriting dan sebagainya. Selain berdasarkan bentuk fisiknya cabai juga digolongkan berdasarkan penggolongan taksonomi tumbuhan yakni penggolongan berdasarkan keseragaman sifat cabai yang khas yang disebut sebagai varietas.<sup>27</sup> Terdapat empat kelompok varietas yang di golongkan kedalam *Capsicum annum* L.

---

<sup>25</sup> *Ibid*, h.54

<sup>26</sup> *Ibid*, h.54

<sup>27</sup> Suriana, Neti, *Cabai Sehat Dan Berkhasiat: Dari Ramuan Hingga Budidayanya*. (Yogyakarta : C.V Andi Ofset, 2012), h.11

diantaranya : *var. longum*, *var. abbreviate*, *var. grossum*, dan *var. minimum*.<sup>28</sup> Varietas merupakan peringkat taksonomi yang posisinya satu tingkat dibawah spesies. Dalam suatu varietas akan menunjukkan hal-hal yang khas seperti penampilannya yang khas, seragam, serta berbeda jika di bandingkan dengan varietas lainnya. Munculnya varietas dikarenakan adanya persilangan, dari persilangan tersebut munculah sifat-sifat khas yang seragam, antara varietas satu dengan yang lainnya juga dapat terjadi persilangan baik secara alami maupun dengan bantuan manusia (persilangan buatan).<sup>29</sup>

## 2) Cabai kecil atau cabai rawit (*Capsicum frutescens*)

*Capsicum frutescens* yang biasa kita kenal di Indonesia dengan cabai rawit. Ukuran cabai rawit memang kecil akan tetapi memiliki tingkat kepadatan yang tinggi bahkan diluar negeri dikenal dengan sebutan *hot chili*. berdasarkan cirri fisiknya cabai rawit digolongkan dalam tiga kelompok diantaranya :

### a) Cabai rawit kecil

Cabai rawit kecil mempunyai ciri fisik yaitu : ukuran buahnya yang sangat kecil dengan panjang buahnya sekitar 1-2 cm. selain itu buahnya apabila masih muda berwarna hijau namun ketika sudah tua akan berubah menjadi warna merah.

<sup>28</sup>Tim Penulis Agriflo, *Cabai – Prospek Bisnis dan Teknologi Mancanegara*. (Jakarta : AgriFlo, 2012), h.54

<sup>29</sup>Suriana, Neti, *Cabai Sehat Dan Berkhasiat: Dari Ramuan Hingga Budidayanya*. (Yogyakarta : C.V Andi Ofset, 2012), h.11

b) Cabai rawit putih

Cabai rawit putih mempunyai ciri fisik yaitu : buahnya mempunyai panjang sekitar 2-5 cm, warna buahnya ketika muda yaitu putih atau putih kekuningan namun setelah tua akan berubah warna menjadi warna merah menyala.

c) Cabai rawit hijau

Cabai rawit hijau mempunyai ciri fisik yaitu : buahnya mempunyai ukuran panjang sekitar 2-3 cm, dan kulit buahnya ketika masih muda berwarna hijau tua namun ketika sudah tua berubah warna menjadi merah gelap.<sup>30</sup>

**d. Khasiat cabai**

Cabai manfaat utamanya adalah sebagai penyedap rasa makanan karena sensasi rasa pedasnya yang membuat siapa saja yang mengonsumsinya akan merasakan nikmatnya suatu makanan dan tentu saja setelahnya akan ketagihan. Mengonsumsi cabai secara terus menerus tidak akan banyak menimbulkan efek samping yang negatif jika tidak di konsumsi secara berlebihan malah justru dianjurkan. Cabai mengandung zat-zat yang berguna bagi kesehatan tubuh dan juga kecantikan, oleh karena itu tanaman cabai masuk kedalam golongan tanaman biofarmaka, zat-zat yang ada didalam cabai diantaranya, protein, lemak, kalsium (Ca), fosfor (P), besi (Fe), vitamin-vitamin serta senyawa alkaloid seperti

---

<sup>30</sup>*Ibid*, h.9-10

flavonoid, minyak esensial dan capsaicin.<sup>31</sup> Zat capsaicin yang ada pada buah cabai mengandung berbagai manfaat diantaranya mampu mengatur peredaran darah, mampu memperkuat jantung, nadi serta saraf, dapat mencegah terserang flu dan demam, mampu membangkitkan gejolak semangat dalam tubuh (tanpa efek narkotika), selain itu mampu mengurangi rematik dan nyeri encok.

Direktorat Gizi, Departemen Kesehatan pada tahun 1981 mengungkapkan bahwasannya per 100 g cabai merah besar mengandung banyak gizi yang dituangkan dalam tabel berikut ini<sup>32</sup> :

**Tabel 2.1**  
**Kandungan Gizi Cabai Merah Besar Per 100 g Bahan**

NO	Kandungan Gizi	Cabai Merah Segar	Cabai Merah Kering
1.	Kadar air (%)	90,9	10,0
2.	Kalori (kal)	31,0	311
3.	Protein (g)	1,0	15,9
4.	Lemak (g)	0,3	6,2
5.	Karbohidrat (g)	7,3	61,8
6.	Kalsium (mg)	29,0	160
7.	Fosfor (mg)	24,0	370
8.	Besi (mg)	0,5	23
9.	Vitamin A (SI)	70	576
10.	Vitamin C (mg)	18,0	50,0
11.	Vitamin B1 (mg)	0,05	0,4
12.	Berta yang dapat di makan/BBB (%)	85	85

Sumber : Final Prajnanta, *Agribisnis Cabai Hibrida* (Jakarta : Penebar Swadaya, 2007), h.2-3

<sup>31</sup>Prajnanta, *Agribisnis cabai hibrida*. (Jakarta : Penebar Swadaya, 2007), h.2

<sup>32</sup> Prajnanta, *Agribisnis cabai hibrida*. (Jakarta : Penebar Swadaya, 2007), h.2-3

Sumber lain menyuguhkan tabel kandungan nutrisi cabai (*Capsicum annum*) per 100 g berikut ini<sup>33</sup> :

**Tabel 2.2**  
**Kandungan Nutrisi Cabai (*Capsicum annum*) per 100 g**

NO	Koposisi Nutrisi	Jumlah
<b>Nutrisi Makro (Utama)</b>		
1.	Air	8,05 Mg
2.	Protein	2,01 Mg
3.	Lipid	17,27 Mg
4.	Abu	6,04 Mg
5.	Karbohidrat	56,6 Mg
<b>Jumlah</b>		<b>100 Mg</b>
<b>Nutrisi Mikro (subutama)</b>		
1.	Serat	27,20 Mg
2.	Gula	10,34 Mg
3.	Kalsium (Ca)	148,00 Mg
4.	Besi (Fe)	7,80 Mg
5.	Magnesium (Mg)	152,00 Mg
6.	Fosfor (P)	293,00 Mg
7.	Kalium (K)	2.01,00 Mg
8.	Natrium (Na)	30,00 Mg
9.	Zink (Zn)	2,48 Mg
10.	Tembaga (Cu)	0,37 Mg
11.	Mangan (Mn)	2,00 Mg
12.	Selenium (Se)	8,80 Mg
13.	Viitamin C	76,40 Mg
14.	Thianin	0,33 Mg
15.	Riboflavin	0,92 Mg
16.	Niacin	8,70 Mg
17.	Vitamin B6	2,45 Mg
18.	Folate	106,00 Mcg
19.	Choline	51,50 Mg
20.	Vitamin A	41,61 Mcg
21.	Vitamin E	29,83 Mg
22.	Vitamin K	80,0 Mcg
23.	Asam Lemak	3,26 G
24.	Fitosterol	83,00 Mg

<sup>33</sup>Suriana, Neti, *Cabai Sehat Dan Berkhasiat: Dari Ramuan Hingga Budidayanya*. (Yogyakarta : C.V Andi Ofset, 2012), h.23-25



25.	Beta Karoten	21.840,00 Mcg
26.	Beta Cryptoxanthin	6.252,00 Mcg
27.	Lutein + Zeoxanthin	12,157,00 Mcg
Kalori		18 Kkal

Sumber : Neti Suriana, *Cabai, Sehat dan Berkhasiat* (Yogyakarta : C.V Andi Ofset, 2012), h.23-25

## 2. Sambung Pucuk

### a. Pengertian Sambung Pucuk (Grafting)

Sambung pucuk atau grafting merupakan salah satu teknik yang sering digunakan untuk memperbanyak tanaman dengan cepat. Untuk melakukan sambung pucuk (grafting) terdapat beberapa cara namun pada intinya adalah menggabungkan atau menautkan bagian batang tanaman. Bagian tanaman yang disambung yaitu batang atas dan batang bawah senyawanya akan terkombinasi.<sup>34</sup> Setelah terjadi pengombinasian senyawa antara kedua tanaman maka akan terjadi regenerasi jaringan pada bekas tautan atau sambungan tanaman sehingga terbentuklah tanaman baru.<sup>35</sup>

Sambung pucuk (grafting) pada proses pertumbuhan dan perkembangannya yang menjadi pusat pokok perbanyakan adalah pada bagian batang atas, hal itu dikarenakan batang atas lah yang menjadi tempat produksi baik bunga, buah dan biji dimana hasil produksi tersebut sama atau sesuai dengan sifat induk, dengan demikian sebelum melakukan penyambungan

<sup>34</sup>Fitrian Eka Paramita, *Buku Pintar Mencangkok Tanaman Buah*. h (Depok : infra Pustaka, 2014), h.19

<sup>35</sup>Prastowo, *Tehnik pembibitan dan perbanyakan vegetatif tanaman buah*. (Bogor : World Agroforestry Centre (ICRAF) dan Winrock International, 2006), h.11

maka hal yang harus diprioritaskan adalah menentukan batang atas dan batang bawah yang mempunyai kriteria khusus, untuk batang bawah haruslah kuat dan berdiri tegak lurus dipermukaan tanah serta tidak terkena serangan hama penyakit terutama pada bagian batangnya, untuk kriteria batang atas sendiri haruslah terlebih dahulu dibudidayakan dengan baik dan kita (orang yang akan melakukan penyambungan) melihat bahwasannya kualitas buah yang dihasilkan sangat baik dan berbuah lebat, serta pada saat proses pertumbuhan dan perkembangannya tidak pernah terkena serangan hama penyakit.<sup>36</sup>

Dalam melakukan penyambungan terdapat istilah-istilah yang harus dipahami, seperti : batang bawah yang biasanya disebut dengan *stock* atau *rootstocks* dimana kata tersebut berasal dari bahasa Inggris, berbeda halnya dengan bahasa Belanda yang biasanya menyebut batang bawah adalah *onderstam*. Batang bawah inimerupakan bagian batang tanaman yang menerima sambungan. Sedangkan istilah untuk batang atas yang juga bersal dari bahasa Inggris biasa disebut dengan *enris* atau *scion*. Batang atas merupakan bagian batang tanaman yang disambung biasanya berupa sepotong batang yang mempunyai lebih dari satu tunas baik tunas tunas pucuk ataupun tunas samping. Kadang-kadang untuk melakukan penyambungan diperlukan bantang perantara atau sering disebut *interstock*. Terdapat hal lain yang harus

---

<sup>36</sup>Fitrian Eka Paramita, *Buku Pintar Mencangkok Tanaman Buah*. (Depok : infra Pustaka, 2014), h.14

diperhatikan sebelum melakukan penyambungan yaitu hubungan kekeluargaan yang dekat antara batang atas dan batang bawah, selain itu kesamaan sifat vegetatif tanaman yang akan disambungkan juga harus diperhatikan. Apabila hubungan botaninya yang diperhatikan maka yang difokuskan adalah sifat-sifat reproduksinya saja dan tidak jarang apabila hal tersebut yang menjadi pusat pokok perhatian maka hasilnya banyak mengalami kegagalan.

#### **b. Tujuan dan Manfaat Sambung Pucuk (Grafting)**

Dalam melakukan suatu tindakan tentunya mempunyai tujuan tertentu, apalagi dalam hal ini tindakan yang dilakukan yaitu menyatukan bagian tanaman yang berbeda dengan cara sambung pucuk (grafting) yang mana tujuannya yaitu untuk membuat tanaman unggul dimana sifat tanaman yang dijadikan batang atas dan batang bawah memang sudah unggul, membantu memperbaiki bagian pohon yang rusak, serta membantu mempercepat pertumbuhan tanaman.<sup>37</sup> Selain itu jika di lakukan sambung pucuk maka akan diperoleh tanaman yang unggul baik dari segi kualitasnya yaitu unggul dari segi perakarannya dan juga dari segi produksinya hal itu dikarenakan gabungan kedua tanaman yang telah terkombinasi tersebut berasal dari tanaman yang memang terpilih keunggulannya. Selain itu dijelaskan juga setelah dilakukannya penyambungan maka akan didapatkan tanaman yang

---

<sup>37</sup>Fitrian Eka Paramita. *Buku Pintar Mencangkok Tanaman Buah*. (Depok : infra Pustaka, 2014), h.20

berbunga dan berbuah dalam waktu yang singkat atau biasa dikenal dengan tanaman berumur genjah serta dihasilkan tanaman yang sifat berbuahnya sama dengan idukannya dan melakukan proporsi tanaman yang dapat diatur agar tanaman memberikan hasil yang lebih baik, akan tetapi tindakan ini hanya berlaku untuk tanaman yang berumah dua saja.<sup>38</sup>

### c. Ciri-ciri tanaman yang dapat disambung

Tanaman yang di perbanyak dengan cara vegetatif baik dengan mencangkok, menyambung maupun setek mempunyai kriteria tertentu yaitu tanaman yang tergolong kedalam kelompok dikotil. Tumbuhan dikotil dijadikan syarat utama teknik perbanyakan tanaman vegetatif dikarenakan tanaman ini berkas pembuluhnya yaitu xylem dan floem teratur, dimana xylem terletak di bagian luar pembuluh sedangkan floem terletak di bagian dalam pembuluh dan diantara kedua pembuluh tersebut (xylem dan floem) terdapat kambium yaitu jaringan meristematik sekunder(pertumbuhan sekunder) yaitu pertumbuhan yang membesar dan melebar pada bagian batang.

Ciri-ciri tumbuhan dikotil yaitu sebagai berikut:

- 1) Bijinya berkeping dua.
- 2) Sistem perakarannya tunggang, dimana pada akar terdapat kambium sehingga dapat berkembang baik menjadi besar.

---

<sup>38</sup>Prastowo, *Tehnik pembibitan dan perbanyakan vegetatif tanaman buah*. (Bogor : World Agroforestry Centre (ICRAF) dan Winrock International, 2006), h.12

- 3) Mempunyai batang yang didalamnya terdapat kambium yang letaknya teratur diantara jaringan pengangkut xylem dan floem.
- 4) Kambium pada batang kegiatannya melintang sehingga jaringan baru yang dibentuk adalah diameter batang yang membesar.
- 5) Mempunyai bentuk daun yang beraneka ragam, namun ciri umumnya adalah panjang daun biasanya hampir sama dengan lebar daunnya.
- 6) Tipe tulang daun ada yang menyirip dan ada yang menjari.
- 7) Letak susunan daun pada batang atau cabangada yang terebar, berhadapan dan ada juga yang berkarang.
- 8) Bunganya tergolong bunga lengkap karena mempunyai kelopak bunga, mahkota, putik dan benang sari.
- 9) kelopak bunga, mahkota bunga, dan benang sari biasanya berjumlah 2,4 dan 5 atau kelipatannya, Sedangkan jumlah putik hanya satu.

Selain tumbuhan yang tergolong kedalam kelompok dikotil tidak dapat disambung, akan tetapi dalam melakukan penyambungan tentunya harus mempunyai kriteria khusus walaupun tumbuhan tersebut tergolong tumbuhan dikotil, karena tidak semua tumbuhan dikotil dapat dilakukan penyambungan. Adapun kriteria khusus tumbuhan yang dapat dengan mudah dilakukan penyambungan dengan tingkat keberhasilan yang tinggi, diantaranya :

- 1) Kambium pada akar dan batangnya tebal.
- 2) Batangnya mempunyai kulit kayu yang mudah dikupas.



### 3) Pertumbuhan tanaman yang relatif cepat.<sup>39</sup>

Penelitian-penelitian mengenai sambung pucuk (grafting) terus berkembang mengikuti zaman sampai akhirnya teori-teori sebelumnya mengenai sambung pucuk (grafting) yang hanya bisa dilakukan untuk tanaman dikotil saja terpatahkan, hal tersebut dikarenakan sambung pucuk (grafting) dapat diterapkan pada tanaman monokotil, khususnya sudah diterapkan pada tumbuhan lada (*Piper nigrum L.*). Seperti yang di ketahui lada merupakan tumbuhan yang tergolong ke dalam kelas monocotyledonea (biji berkeping satu). Lada biasanya dikembangbiakan dengan cara disetek batang, namun lada ternyata dapat dibudidayakan dengan cara sambung pucuk (grafting). Lada (*Piper nigrum L.*) dijadikan sebagai batang atas sedangkan untuk batang bawahnya menggunakan melada (*Piper colubrinum*). Melada merupakan tumbuhan endemik hutan Amazon. Melada (*Piper colubrinum*) tergolong ke dalam kelas monokotil, yang biasanya dikembangbiakan dengan cara di setek. Melada tersebar di Asia khususnya di India, Thailand, Malaysia dan Indonesia. Melada dari Malaysia masuk ke Indonsia melalui petani yang ada di Desa Sekura, Kecamatan Teluk Keramat, Kabupaten Sambas. Percobaan sambung pucuk melada dengan lada dilakukan pertama kali pada belasan tahun lalu, namun dikembanggang secara masal pada lima tahun terakhir. Pada tahun 2017 penyebaran sambung pucuk melada dengan lada

---

<sup>39</sup>Fitrian Eka Paramita, *Buku Pintar Mencangkok Tanaman Buah*. (Depok : infra Pustaka, 2014), h.27-28

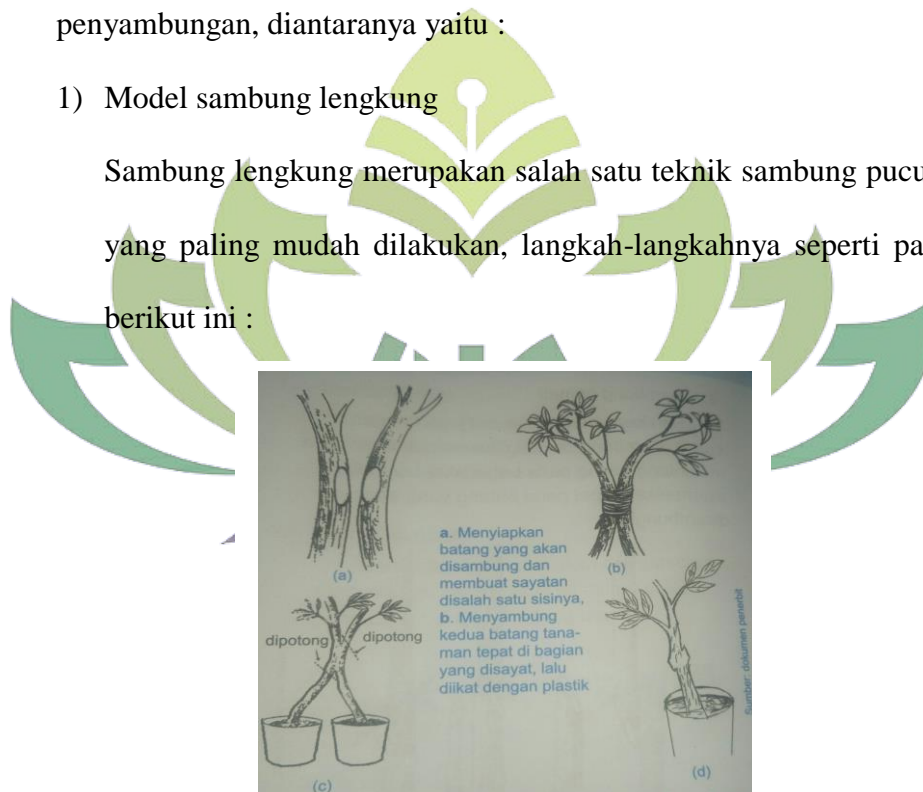
menyebar luas ke sebagian besar daerah Indonesia yaitu Selawesi, Jawa dan Sumatera.<sup>40</sup> Melada (*Piper colubrinum*) dijadikan batang bawah karena mempunyai sifat ketahanan terhadap penyakit busuk pangkal batang (BPB) yang biasanya menyerang lada ketika dibudidayakan dengan cara setek.<sup>41</sup>

#### d. Model – Model Sambung Pucuk (Grafting)

Dalam melakukan sambung pucuk terdapat beberapa model atau cara penyambungan, diantaranya yaitu :

##### 1) Model sambung lengkung

Sambung lengkung merupakan salah satu teknik sambung pucuk tanaman yang paling mudah dilakukan, langkah-langkahnya seperti pada gambar berikut ini :



**Gambar 2.2**  
**Langkah-langkah sambung lengkung<sup>42</sup>**

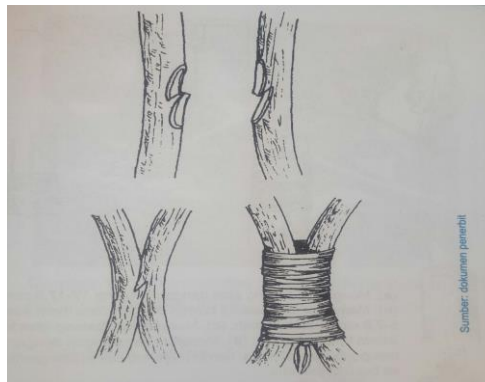
<sup>40</sup>Pariyadi, "Sambung Pucuk Lada dengan Melada," 2019. Wawancara dengan penulis, riwayat pesan WhatsApp, Bandar Lampung, 3 September 2019.

<sup>41</sup>"Teknik Persilangan Buatan, Lada Budidaya dengan Lada Liar - Info Teknologi - Badan Litbang Pertanian." (On-Line), tersedia di : <https://www.litbang.pertanian.go.id> (3 September 2019)

<sup>42</sup>Suparman, *Teknik Mencangkok Yang Mudah*. (Jakarta : Azka Mulia Media, 2006), h.28

## 2) Model sambung lidah

Sambung lidah merupakan model sambung pucuk dimana sambung lidah merupakan modifikasi dari sambung lengkung.<sup>43</sup>



**Gambar 2.3**  
**Langkah-langkah sambung lidah.**<sup>44</sup>

## 3) Model sambung pelana

Sambung pelana dikatakan sambung pelana karena batang bawah dinaiki batang atas.



**Gambar 2.4**  
**Langkah-langkah sambung pelana.**<sup>45</sup>

<sup>43</sup>*Ibid.*h.28

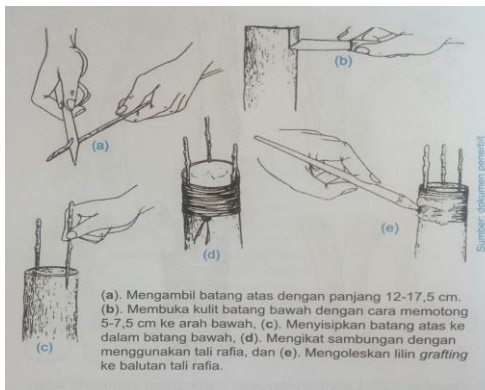
<sup>44</sup>*Ibid.*h.29

<sup>45</sup>Suparman, *Teknik Mencangkok Yang Mudah*. (Jakarta : Azka Mulia Media, 2006), h.31

#### 4) Model sambung mahkota

Sambung mahkota atau dikenal juga dengan sambung kulit.<sup>46</sup> Teknik sambung mahkota dilakukan dengan langkah-langkah berikut ini :

- a) Ambil batang atas dari tanaman yang diinginkan, lalu potong batang atas dengan panjang kurang lebih 12-17,5 cm.
- b) Sayat batang atas pada salah satu sisi berbentuk runcing.
- c) Potong batang bawah, kemudian iris kulit dengan menggunakan pisau yang tajam dan steril dari atas kebawah dengan panjang kira-kira 5-7,5 cm.
- d) Buka kulit batang bawah yang telah diiris.
- e) Sisipkan batang atas kedalam batang bawah.
- f) Ikat sambungan dengan menggunakan tali raffia.<sup>47</sup>



**Gambar 2.5**  
**Langkah-langkah sambung mahkota.<sup>48</sup>**

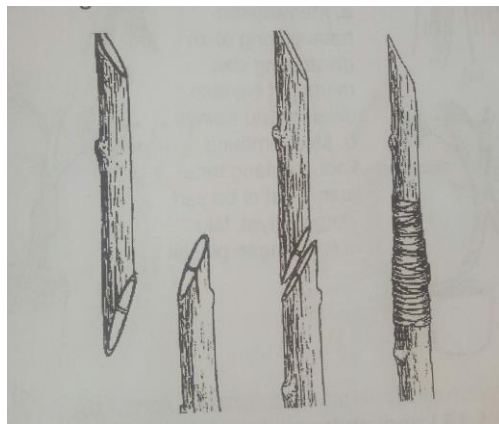
<sup>46</sup> *Ibid*, h.29

<sup>47</sup> *Ibid*, h.30

<sup>48</sup> *Ibid*, h.30

### 5) Model sambung cemeti

Sambung cemeti atau dikenal juga dengan sambung culem.<sup>49</sup> Sambung pucuk model sambung cemeti dilakukan pada batang bawah yang umur tanaman lebih kurang 1,5 - 2 tahun yang diameter batangnya sekitar 0,7 – 1,25 cm.<sup>50</sup>



**Gambar 2.6**  
**Langkah-langkah sambung cemeti.<sup>51</sup>**

### 6) Model sambung celah atau baji

Sambung celah merupakan salah satu dari sambung pucuk yang sering digunakan karena cocok dengan berbagai jenis tanaman. Langkah-langkah sambung celah yaitu :

<sup>49</sup>*Ibid.*h.27

<sup>50</sup>Wudianto, Rini, *Membuat Setek, Cangkok dan Okulasi*. (Jakarta : Penebar Swadaya, 1989) h.96

<sup>51</sup>Suparman, *Teknik Mencangkok Yang Mudah*. (Jakarta : Azka Mulia Media, 2006), h.27



- a) Potong batang bawah kira-kira 10-20 cm dari leher akar.
- b) Permukaan batang bawah yang telah dipotong kemudian dibelah tebah ditengah-tengah hingga menjadi dua bagian yang sama besar. Panjang belahan sekitar 2-5 cm.
- c) Potong calon batang atas sepanjang 2-3 ruas dengan panjang sekitar 7,5-10 cm.
- d) Pangkal batang atas diiris menyerong pada kedua sisinya hingga berbentuk baji. Bentuk baji inilah yang membuat nama sambung celah disebut juga sambung baji.
- e) Masukkan batang atas ke dalam celah batang bawah yang telah dibuat.
- f) Ikat hasil sambungan dengan menggunakan tali rafia atau plastik.
- g) Amati pertumbuhan sambungan, setelah sambungan berhasil maka lepas pengikat yaitu tali rafia atau plastik.<sup>52</sup>



**Gambar 2.7**  
**Langkah-langkah sambung celah.**<sup>53</sup>

---

<sup>52</sup>*Ibid*, h.91

### 7) Model sambung takik

Sambung takik merupakan teknik sambung pucuk yang dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :



**Gambar 2.8**  
**Langkah-langkah sambung takik.**<sup>54</sup>

### 8) Model sambung samping

Sambung samping adalah model sambung pucuk yang biasanya dilakukan pada tanaman yang batang bawahnya besar.<sup>55</sup> Langkah-langkah sambung samping yaitu :



**Gambar 2.9**  
**Langkah-langkah sambung samping.**<sup>56</sup>

<sup>53</sup>Hamid, Ali. "9 Langkah Pengembangan Budidaya Tanaman Alpukat Sambung - Jitunews.com.". 9 Oktober 2019, h. 1.

<sup>54</sup>*Ibid*,h.33

<sup>55</sup>*Ibid*,h.32

<sup>56</sup>*ibid*

Dalam penelitian yang akan dilakukan, peneliti akan menggunakan model sambung celah/V dan sambung mahkota. Peneliti memilih kedua model sambung pucuk tersebut dikarenakan menurut penulis cocok dengan kriteria batang cabai. Sambung pucuk model sambung celah/V mudah dilakukan dan cocok untuk setiap tanaman, hal ini dibuktikan dengan banyaknya tanaman yang telah berhasil disambung pucuk dengan model ini seperti yang telah dilakukan oleh Abdurrosyid yang merupakan anggota Kampustani.Com yang melakukan sambung pucuk model sambung celah/V pada tanaman durian, mangga, alpukat, kelengkeng, dan masih banyak lagi. Sambung mahkota peneliti pilih karena sambung jenis ini selain mudah dilakukan namun juga dapat mengantisipasi apabila batang bawah lebih besar dibandingkan dengan batang atas.

## **B. Penelitian Yang Relevan**

Sambung pucuk (grafting) pada tanaman cabai tidak ada penelitian terdahulu, yang artinya baru pertama kali di terapkan. Akan tetapi penelitian terdahulu mengenai sambung pucuk (grafting) sangat banyak. Berdasarkan jurnal yang ditulis oleh Sukarmin *et al* pada jurnalnya yang berjudul “*Teknik Penyambungan Mangga Arumanis 143 Dengan Batang bawah Mangga madu dan Saigon*”. Beliau melakukan pengamatan yaitu tentang menyambung bagian batang mangga. Dimana bagian batang bawah menggunakan jenis mangga madu dan saigon. Sedangkan untuk bagian batang atas menggunakan jenis mangga harumanis 143. Berdasarkan penelitian yang dilakukan bapak Sukarmin *et al* ini telah sesuai

dengan teori yang telah ada karena beliau dalam melakukan penyambungan antara tanaman satu dengan tanaman yang lainnya masih mempunyai hubungan kekerabatan yaitu masih dalam satu spesies dan tergolong dalam satu marga. Sebelum melakukan percobaan penyambungan Sukarmin *et al* juga menjelaskan mengapa dilakukan penyambungan antara tanaman yang telah dipilih. Berdasarkan jurnal yang telah saya baca alasannya adalah karena mangga madu dan mangga saigon mempunyai kriteria sistem perakarannya yang kuat dan dalam, untuk mangga madu sendiri batangnya mempunyai kompatibilitas (kesesuaian) apabila akan dilakukan penyambungan dengan jenis tanaman yang lain, sedangkan untuk mangga saigon pada tahap pertumbuhannya mempunyai karakter cebol. Mangga arumanis 143 dijadikan batang atas berdasarkan jurnal dikarenakan kualitas buah yang baik, rasanya manis, tekstur daging buah lembut dan pulen, dan juga berbiji tipis, akan tetapi pertumbuhan batang mangga arumanis tinggi sehingga sulit dalam usaha pemeliharaannya. Berdasarkan hal tersebutlah Sukarmin *et al* melakukan percobaan dan percobaan tersebut berhasil dilakukan, namun tingkat keberhasilannya rendah yaitu untuk batang bawah mangga madu adalah 42,85% sedangkan untuk batang bawah saigon tingkat keberhasilannya adalah 46,34%. Menurut penulis rendahnya tingkat keberhasilan penyambungan antara batasan atas mangga harumanis dengan batang bawah mangga madu dan saigon dikarenakan batang atas yaitu mangga harumanis pada saat akan dilakukan penyambungan sudah layu. Jadi berdasarkan hasil penelitian Sukarmin *et al* dapat penulis simpulkan bahwasannya pada saat akan melakukan penyambungan

usahakan agar batang atas tetap segar tidak layu, akan lebih baik pada saat akan melakukan penyambungan batas atas baru di proses atau diambil dengan cara dipangkas atau dipotong dari pohon indukan.<sup>57</sup>

Berdasarkan penelitian pada jurnal tersebut, maka penulis sudah mempunyai gambaran mengenai apa sajakah yang harus diperhatikan pada saat akan melakukan percobaan penyambungan, diantaranya antara batang atas dan batang bawah yang akan disambung masih mempunyai hubungan botani yang dekat dan mempunyai kesamaan sifat serta antara batang atas dan batang bawah mempunyai kompatibilitas (kesesuaian) sehingga tingkat keberhasilan penyambungan tinggi.

Penelitian yang akan dilakukan penulis adalah menyambung bagian batang cabai, dimana untuk bagian batang bawah penulis akan menggunakan tumbuhan cabai rawit (*Capsicum frutescens*) sedangkan untuk bagian batang atas menggunakan tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annun*), Berdasarkan taksonomi cabai kedua jenis cabai tersebut masih tergolong dalam satu marga, dan juga berdasarkan morfologinya jenis cabai rawit kemampuan tumbuh tingginya tidak melebihi ketinggian 100 cm, akan tetapi berbeda halnya dengan jenis cabai merah dimana kemampuan tumbuh batangnya mampu mencapai 2 meter dan bahkan bisa lebih, hal tersebut menjadi salah satu alasan penulis untuk melakukan penyambungan antara cabai rawit dan cabai merah keriting, alasan lain adalah berdasarkan pengamatan penulis tentang batang cabai, dimana batang cabai rawit

---

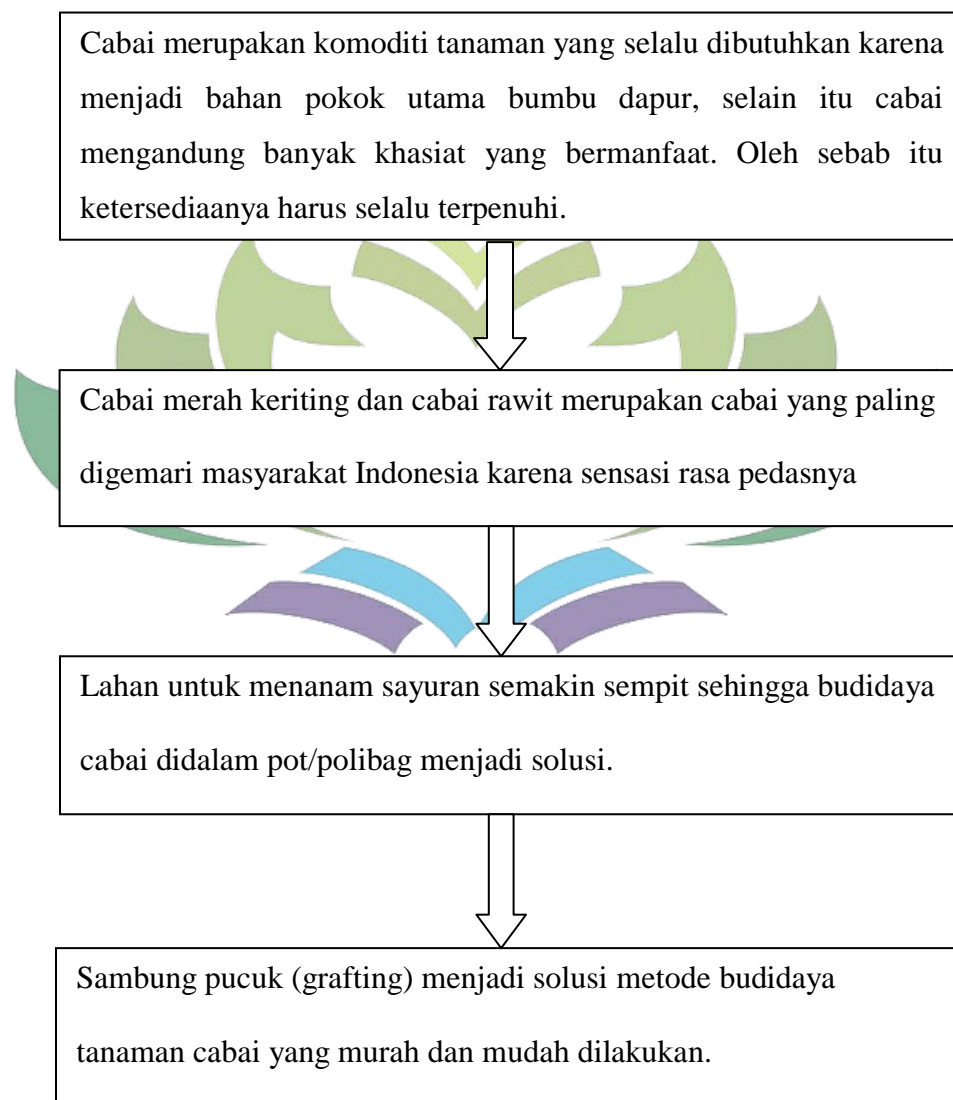
<sup>57</sup>Sukarmin, et al, "Teknik Penyambungan Mangga Arumanis 143 Dengan Batang bawah Mangga madu dan Saigon'. Jurnal Buletin Teknik Pertanian.", Vol. 15, No.1 (2010)



lebih keras dibandingkan dengan batang cabai merah, selain itu sifat dan bentuk batang cabai rawit dan batang cabai merah mempunyai kriteria yang sama yaitu batang mempunyai kompatibilitas (kesesuaian).

### C. Kerangka pikir

Adapun kerangka fikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

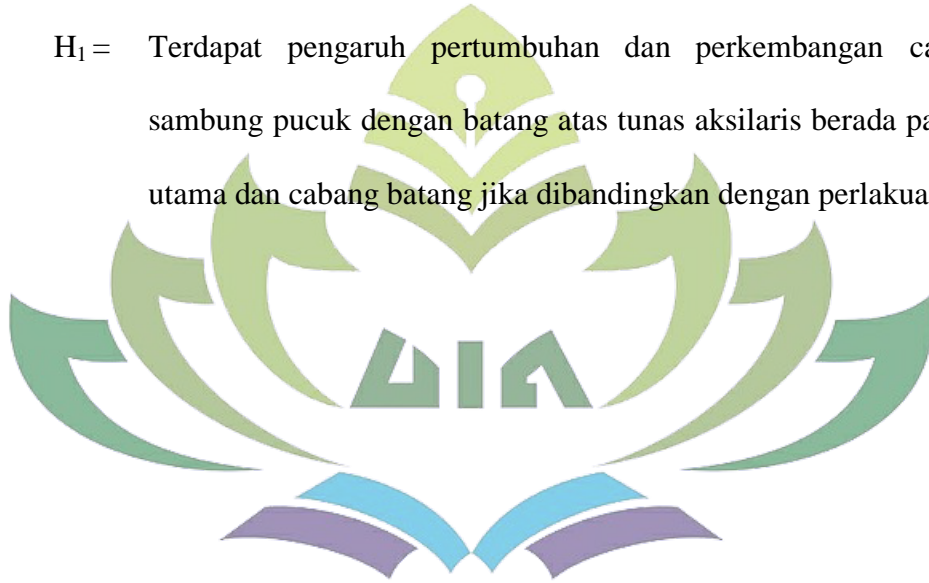


#### D. Hipotesis

Berdasarkan landasan teori yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut :

$H_0$  = Tidak terdapat pengaruh pertumbuhan dan perkembangan cabai hasil sambung pucuk dengan batang atas tunas aksilaris berada pada batang utama dan cabang batang jika dibandingkan dengan perlakuan kontrol.

$H_1$  = Terdapat pengaruh pertumbuhan dan perkembangan cabai hasil sambung pucuk dengan batang atas tunas aksilaris berada pada batang utama dan cabang batang jika dibandingkan dengan perlakuan kontrol.



## DAFTAR PUSTAKA

- “9 Langkah Pengembangan Budidaya Tanaman Alpukat Sambung - Jitunews.com.” Diakses 7 Desember 2020. <https://www.jitunews.com/read/5634/9-langkah-pengembangan-budidaya-tanaman-alpukat-sambung>.
- Ariani, Susila Bety, Desi Sri Pasca Sari Sembiring, dan Nani Kitti Sihaloho. “Keberhasilan Pertautan Sambung Pucuk pada Kakao (*Theobroma cacao* L) dengan Waktu Penyambungan dan Panjang Entres Berbeda.” *JURNAL AGROTEKNOSAINS* 1, no. 2 (1 November 2018). <https://doi.org/10.36764/ja.v1i2.34>.
- Ar-Rifa’i, Muhammad Nasib. *Taisiru Al-Aliyyul Qadir Li Ikhtishari Tafsir Ibnu Katsir*. Diterjemahkan oleh Syihabuddin. 3 ed. Depok: Gema Insani, 2014.
- Ferry, Yulius, dan Saefudin Saefudin. “Pengaruh Panjang Entres Terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Dan Pertumbuhan Benih Jambu Mete.” *Journal of Industrial and Beverage Crops* 2, no. 2 (2011): 133824.
- Fitrian Eka Paramita. *Buku Pintar Mencangkok Tanaman Buah*. Depok: Infra Hijau, 2014.
- Gilang, A. “Jumlah Petani Berkurang, Tingkat Pengangguran Di Desa Naik,” 2018.
- Harpenas, Asep, dan Dermawan, R. *Budi Daya Cabai Unggul*. Jakarta: PT Niaga Swadaya, 2010.
- Muinudinillah. *Al-Quran Al-Kalimah the Legacy*. Surakarta: Pustaka Alhanan, 2018.
- “OUTLOOK CABAI 2016.pdf.” Diakses 7 Desember 2020. [http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/epublikasi/outlook/2016/Hortikultura/OUTLOOK%20CABAI%202016/files/assets/common/downloads/OUTLOOK%20CABAI%202016.pdf?fbclid=IwAR05IP3krmHbZ61CFnxTpFWWIS8aUt2dmuAbvyLf\\_IswmmOn4T0qPksxSNg](http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/epublikasi/outlook/2016/Hortikultura/OUTLOOK%20CABAI%202016/files/assets/common/downloads/OUTLOOK%20CABAI%202016.pdf?fbclid=IwAR05IP3krmHbZ61CFnxTpFWWIS8aUt2dmuAbvyLf_IswmmOn4T0qPksxSNg).
- Pariyadi. “Sambung Pucuk Lada dengan Melada,” 2019.
- Prajnanta, Final. *Agribisnis cabai hibrida*. Jakarta: Penebar Swadaya, 1999.
- Prastowo, Nugroho H. *Tehnik pembibitan dan perbanyakan vegetatif tanaman buah*. World Agroforestry Centre, 2006.
- Rahardjo, Mono, dan Endjo Djauharia. “Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Kepel (*Stelechocarpus burahol*) The effect of plant growth regulator for grafting propagation method on *Stelechocarpus burahol*” 25 (2014): 6.
- Rahardjo, Mono, Endjo Djauharia, dan Ireng Darwati. “Pengaruh Umur Batang Bawah Terhadap Pertumbuhan Benih Mengkudu Tanpa Biji Hasil Grafting” 24 (2013): 5.
- Riadi, Safarudin Slamet, dan Ashari, Sumeru. “Pengaruh Tinggi Batang Bawah Pada Keberhasilan Grafting Dua Jenis Durian (*Durio zibethinus* Murr.) Lokal Wonosalam Kabupaten Jombang | Riady | Jurnal Produksi

- Tanaman.” Diakses 7 Desember 2020.  
<http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/550>.
- Rohman, Hanif Fatur, Roedy Soelistyono, dan Nur Edy Suminarti. “Pengaruh Umur Batang Bawah Dan Naungan Terhadap Keberhasilan Grafting Pada Tanaman Durian (*Durio Zibethinus Murr.*) Lokal.” *BUANA SAINS* 18, no. 1 (3 Juli 2018): 21–28. <https://doi.org/10.33366/bs.v18i1.934>.
- Rusmin, Devi, Sukarman Sukarman, dan Melati Melati. “Pengaruh Batang Atas Dan Bawah Terhadap Keberhasilan Penyambungan Jambu Mete (*Anacardium occidentale L.*)” *Jurnal Penelitian Tanaman Industri* 12, no. 1 (25 Juni 2020): 32. <https://doi.org/10.21082/jlitri.v12n1.2006.32-37>.
- Santika, Adhi. *Agribisnis Cabai*. 8 ed. Jakarta: Penebar Swadaya, 2006.
- BPS. “Sensus Pertanian 2013 - Indonesia.” Diakses 8 Desember 2020.  
<http://st2013.bps.go.id/dev2/index.php>.
- Sudjijo, Sudjijo. “Pengaruh Ukuran Batang Bawah Dan Batang Atas Terhadap Pertumbuhan Durian Monthong, Hepe, Dan DCK-01.” *Jurnal Hortikultura* 19, no. 1 (3 Maret 2009): 85416. <https://doi.org/10.21082/jhort.v19n1.2009.p%p>.
- Sukarmin, et al., “Teknik Penyambungan Mangga Arumanis 143 Dengan Batang bawah Mangga madu dan Saigon’. *Jurnal Buletin Teknik Pertanian*” 15, no. 1 (2010).
- Sunandar, Dani, Siti M. Sholihah, dan Ryan Firman Syah. “Pengaruh Model Sambungan Dan Waktu Pembukaan Sungkup Terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Tanaman Durian (*Durio zibethinus macrophyllus*).” *Jurnal Ilmiah Respati* 9, no. 1 (1 Juni 2018).  
<http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/pertanian/article/view/87>.
- Suparman. *Teknik Mencangkok Yang Mudah*. Disunting oleh Sururiyah. Jakarta: PT Azka Mulia Media, 2006.
- Suriana, Neti. *Cabai Sehat Dan Berkhasiat : Dari Ramuan Hingga Budidayanya*. Disunting oleh Hernita P. Yogyakarta: C.V Andi Offset, 2012.
- Suryadi, Rudi. “Pengaruh Jumlah Tunas Dan Jumlah Daun Terhadap Keberhasilan Penyambungan Jambu Mete (*Anacardium Occidentale*) Di Lapangan.” 2527-4414, 2009. <https://doi.org/10.21082/bullittro.v20n1.2009.%p>.
- Syah, Anwarudin, dan Muhammad Jawal. “Pengaruh Lama Penyimpanan Entris Terhadap Keberhasilan Sambung Pucuk Beberapa Varietas Avokad.” 2502-5120, 31 Desember 2008. <https://doi.org/10.21082/jhort.v18n4.2008.p%p>.
- Tambing, Yohanis, dan Abd Hadid. “Keberhasilan Pertautan Sambung Pucuk Pada Mangga Dengan Waktu Penyambungan Dan Panjang Entris Berbeda.” *Agroland: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian* 15, no. 4 (25 Februari 2012).  
<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/AGROLAND/article/view/202>.
- “Teknik Persilangan Buatan, Lada Budidaya dengan Lada Liar - Info Teknologi - Badan Litbang Pertanian.” Diakses 7 Desember 2020.  
<http://www.litbang.pertanian.go.id/info-teknologi/2924/>.
- Tim Bina Karya Tani. *Pedoman Bertanam Cabai*. Bandung: Yrama Widya, 2011.

Tim Penulis Agriflo. *Cabai – Prospek Bisnis dan Teknologi Mancanegara*.  
Disunting oleh Febriani Ai Nurrohmah. Jakarta: Agriflo, 2012.  
Wudianto, Rini. *Membuat Setek, Cangkok dan Okulasi*. Jakarta: PT. Penebar  
Swaday, 1989.

